Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 21.11.2025 Numer wersji 7 Aktualizacja: 21.11.2025

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

· **1.1 Identyfikator produktu**

· **Nazwa handlowa:** **KS 100 µS/cm**
· **Numer artykułu:** 300578

· **Opis:** Kalibracja przewodnictwa 100 µS/cm

· **1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**

· **Kategoria produktu** PC21 Chemikalia laboratoryjne
· **Kategoria procesu** PROC15 Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne
· **Zastosowanie substancji / preparatu** Roztwór kontrolny lub kalibrujący

· **1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

· **Producent/Dostawca:**
Xylem Analytics Germany GmbH
WTW
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany
Tel. +49 881 183-0

· **Komórka udzielająca informacji:** E-mail: Info.WTW@xylem.com

· **1.4 Numer telefonu alarmowego:** Chemtrec: (USA & Canada) 800-424-9300 (International) 001 703-527-3887

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

· **2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

· **Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008** Produkt nie jest klasyfikowany zgodnie z przepisami CLP.

· **2.2 Elementy oznakowania**
· **Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008** brak

· **Piktogramy określające rodzaj zagrożenia** brak

· **Hasło ostrzegawcze** brak

· **Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia** brak

· **Dane dodatkowe:**
EUH208 Zawiera mieszanina 5-chloro-2-metylo-2H-izotiazol-3-onu [nr WE 247-500-7]i 2-metylo-2H-izotiazol-3-onu[nr WE 220-239-6] (3:1). Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.
EUH210 Karta charakterystyki dostępna na żądanie.

· **2.3 Inne zagrożenia**

Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne (PBT) lub bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (vPvB) na poziomie 0,1% lub wyższym.

Informacje toksykologiczne: Substancja/mieszanina nie zawiera składników o właściwościach zaburzających gospodarkę hormonalną zgodnie z artykułem 57(f) REACH lub Rozporządzeniem Delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub Rozporządzeniem Delegowanym Komisji (UE) 2018/605 w ilości 0,1% lub większej.

Informacje dotyczące środowiska: Substancja/mieszanina nie zawiera składników o właściwościach zaburzających gospodarkę hormonalną zgodnie z artykułem 57(f) REACH lub Rozporządzeniem Delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub Rozporządzeniem Delegowanym Komisji (UE) 2018/605 w ilości 0,1% lub większej.

(ciąg dalszy na stronie 2)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 21.11.2025 Numer wersji 7 Aktualizacja: 21.11.2025

Nazwa handlowa: KS 100 µS/cm

(ciąg dalszy od strony 1)

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

· **3.2 Mieszaniny**

· **Opis:** Wodny roztwór soli nieorganicznych i związków organicznych.

· **Składniki niebezpieczne:** brak

· **Wskazówki dodatkowe:** Pełna treść przytoczonych wskazówek dotyczących zagrożeń znajduje się w rozdziale 16.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

· **4.1 Opis środków pierwszej pomocy**

· **Po wdychaniu:** Dostarczyć świeże powietrze, w razie dolegliwości wezwać lekarza.

· **Po styczności ze skórą:**
Umyć dużą ilością wody i mydła.
Zdjąć zanieczyszczoną odzież.
W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

· **Po styczności z okiem:**
Płukać oczy z otwartą powieką przez kilka minut pod bieżącą wodą.
Wyjąć soczewki kontaktowe.
Skonsultować się z okulistą.

· **Po przełknięciu:**
Przepłukać jamę ustną i obficie popić wodą.
W przypadku złego samopoczucia zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

· **4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia**
Najważniejsze znane objawy i skutki zostały opisane na etykiecie (patrz punkt 2.2) i/lub w rozdziale 11.

· **Zagrożenia** Niebezpieczeństwo wystąpienia reakcji alergicznej.

· **4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym**
Brak dostępnych dalszych istotnych danych

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

· **5.1 Środki gaśnicze**

· **Przydatne środki gaśnicze:**
Strumień rozpylonej wody
Piana odporna na alkohol
Proszek gaśniczy
Dwutlenek węgla (CO2)

· **Środki gaśnicze nieprzydatne ze względów bezpieczeństwa:**
Nie ma ograniczeń dotyczących środków gaśniczych dla tej substancji/mieszaniny.

· **5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**
Podczas pożaru mogą uwolnić się:
Akroleina
Tlenek węgla (CO)

· **5.3 Informacje dla straży pożarnej**

· **Specjalne wyposażenie ochronne:**
Przebywać w strefie zagrożenia wyłącznie z niezależnym aparatem oddechowym. Unikać kontaktu ze skórą, zachowując bezpieczną odległość lub nosząc odpowiednią odzież ochronną.

· **Inne dane** Nie dopuścić do przedostania się wody gaśniczej do wód powierzchniowych lub gruntowych.

(ciąg dalszy na stronie 3)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 21.11.2025 Numer wersji 7 Aktualizacja: 21.11.2025

Nazwa handlowa: KS 100 µS/cm

(ciąg dalszy od strony 2)

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

· **6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**
Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu.
Nie wdychać par.
Zadbać o wystarczające wietrzenie.
Nosić osobiste wyposażenie ochronne (patrz rozdz. 8).

· **6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:**
Nie dopuścić do przeniknięcia do kanalizacji /wód powierzchniowych /wód gruntowych.

· **6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia:**
Zebrać za pomocą materiału wiążącego ciecze (piasek, ziemia okrzemkowa, materiał wiążący kwasy, materiał wiążący uniwersalny, trociny).
Materiał zebrany usunąć w sposób zgodny z przepisami.
Pozostałości zmyć wodą.

· **6.4 Odniesienia do innych sekcji**
Informacje na temat bezpiecznej obsługi patrz rozdział 7.
Informacje na temat osobistego wyposażenia ochronnego patrz rozdział 8.
Informacje na temat utylizacji patrz rozdział 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

· **7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**
Unikać rozpylania.
Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu.
Zadbać o wystarczające wietrzenie.
· **Wskazówki dla ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej:** Nie są potrzebne szczególne zabiegi.

· **7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności**
· **Wymagania w stosunku do pomieszczeń składowych i zbiorników:**
Brak szczególnych wymagań.
Zalecenie: Przechowywać w oryginalnym opakowaniu.
· **Wskazówki odnośnie wspólnego składowania:** Brak specjalnych wymagań.
· **Dalsze wskazówki odnośnie warunków składowania:**
Zbiornik trzymać szczelnie zamknięty.
Zalecana temperatura przechowywania: 15 - 25 °C

· **7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

· **8.1 Parametry dotyczące kontroli**
· **Składniki wraz z kontrolowanymi wartościami granicznymi zależnymi od miejsca pracy:**
Produkt nie zawiera znaczących ilości materiałów, których wartości graniczne musiałyby być kontrolowane pod kątem warunków miejsca pracy.

· **Wskazówki dodatkowe:** Podstawą były aktualnie obowiązujące wykazy.

· **8.2 Kontrola narażenia**

· **Ogólne środki ochrony i higieny:**
Unikać styczności z oczami i skórą.
Nie wdychać gazów/ par / aerozoli.
Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.
Myć ręce przed przerwą i przed końcem pracy.

(ciąg dalszy na stronie 4)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 21.11.2025 Numer wersji 7 Aktualizacja: 21.11.2025

Nazwa handlowa: KS 100 µS/cm

(ciąg dalszy od strony 3)

· **Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne**

· **Ochronę dróg oddechowych**
Wymagane w przypadku wystąpienia oparów lub aerozoli.
Zalecany typ filtra: Filtr kombinowany A-P1

· **Ochrona rąk:** Rękawice ochronne zalecane przy częstym lub długotrwałym kontakcie ze skórą.
· **Materiał, z którego wykonane są rękawice**
Kauczuk nitrylowy
Zalecana grubość materiału: ≥ 0,11 mm
Czas przebicia: 480 min

Wybór odpowiednich rękawic nie zależy tylko od materiału, lecz także od innych cech jakościowych i zmienia się od producenta do producenta.
· **Do długotrwałego kontaktu w miejscach bez zwiększonego zagrożenia uszkodzeniem (np. laboratorium) nadają się rękawice z następującego materiału:**
Kauczuk nitrylowy

· **Ochronę oczu lub twarzy** Okulary ochronne z osłoną boczną

· **Kontrola narażenia środowiska**
Nie dopuścić do przedostania się do wód gruntowych, wód powierzchniowych bądź do kanalizacji.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

· **9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

· **Ogólne dane**	
· **Stan skupienia**	Płynny
· **Kolor:**	Bezbarwny
· **Zapach:**	Bez zapachu
· **Próg zapachu:**	Nieokreślone.
· **Temperatura topnienia/krzepnięcia:**	Brak dostępnych danych.
· **Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia**	ca. 120 °C
· **Palność materiałów**	Materiał nie jest zapalny.
· **Temperatura zapłonu:**	ca. 180 °C
· **Temperatura samozapłonu:**	ca. 430 °C
· **Temperatura rozkładu:**	Brak dostępnych danych.
· **pH w 20 °C**	ca. 6
· **Lepkość:**	
· **Lepkość kinematyczna**	Brak dostępnych danych.
· **Lepkość dynamiczna:**	Brak dostępnych danych.
· **Rozpuszczalność**	
· **Woda:**	W pełni mieszalny.
· **Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)**	Brak dostępnych danych.
· **Prężność pary**	Brak dostępnych danych.
· **Gęstość lub gęstość względna**	
· **Gęstość w 20 °C:**	1,2 g/cm³

· **9.2 Inne informacje**

· **Ważne dane na temat ochrony zdrowia i środowiska oraz bezpieczeństwa**	
· **Temperatura palenia się:**	Produkt nie jest samozapalny.
· **Właściwości wybuchowe:**	Produkt nie jest grozi wybuchem.

(ciąg dalszy na stronie 5)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 21.11.2025 Numer wersji 7 Aktualizacja: 21.11.2025

Nazwa handlowa: KS 100 µS/cm

(ciąg dalszy od strony 4)

· **Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego** brak

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

· **10.1 Reaktywność** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

· **10.2 Stabilność chemiczna**

· **Rozkład termiczny/ warunki których należy unikać:**
Produkt jest stabilny chemicznie w normalnych warunkach otoczenia (temperatura pokojowa).

· **10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji** Reakcje niebezpieczne nie są znane.

· **10.4 Warunki, których należy unikać** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

· **10.5 Materiały niezgodne:**
Silne środki utleniające, kwas azotowy, kwas siarkowy, tlenki fosforu, nadtlenki, nadtlenek wodoru, halogeny.

· **10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:**
Nie ulega rozkładowi, gdy jest używany zgodnie z przeznaczeniem.
W przypadku pożaru: Patrz sekcja 5.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

· **11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008**

· **Ostra toksyczność:**
Nie ma ilościowych danych dotyczących skutków ekologicznych tego produktu.
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

· **Oszacowanie toksyczności ostrej mieszaniny (ATE) - Metoda obliczeniowa:**

· **Istotne sklasyfikowane wartości LD/LC50:**		
CAS: 56-81-5 glycerol		
Ustne	LD50	12600 mg/kg (Rat) (RTECS)
Skórne	LD50	> 10000 mg/kg (Rat) (RTECS)
CAS: 55965-84-9 mieszanina 5-chloro-2-metylo-2H-izotiazol-3-onu [nr WE 247-500-7]i 2-metylo-2H-izotiazol-3-onu[nr WE 220-239-6] (3:1)		
Ustne	LD50	100 mg/kg (ATE)
Skórne	LD50	50 mg/kg (ATE)
Wdechowe	LC50	0,05 mg/l, 4 h (ATE)

· **Pierwotne działanie drażniące: Działanie Gatunek Metoda:**

· **na skórze:** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

· **w oku:** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

· **Uczulanie:** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

· **Działanie mutagenne na komórki rozrodcze** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

· **Działanie rakotwórcze** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

· **Szkodliwe działanie na rozrodczość** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

· **Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe**
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

· **Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane**
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

· **Zagrożenie spowodowane aspiracją** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

(ciąg dalszy na stronie 6)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 21.11.2025 Numer wersji 7 Aktualizacja: 21.11.2025

Nazwa handlowa: KS 100 µS/cm

(ciąg dalszy od strony 5)

· **11.2 Informacje o innych zagrożeniach**

· **Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Substancja/mieszanina nie zawiera składników, które mają właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z art. 57 lit. f) rozporządzenia REACH lub rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2018/605.
Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/605 w ilościach 0,1% lub więcej ma właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

· **12.1 Toksyczność**

· **Toksyczność wodna:**

CAS: 56-81-5 glycerol	
EC50	> 10000 mg/l, 24 h (Daphnia magna) (IUCLID)
LC50	> 5000 mg/l, 24 h (Carassius auratus) (IUCLID)

· **12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

· **12.3 Zdolność do bioakumulacji** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

· **12.4 Mobilność w glebie** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

· **12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**
Ten produkt nie zawiera składników sklasyfikowanych jako trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne (PBT) lub bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (vPvB) w stężeniach 0,1% lub wyższych.

· **12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**
Substancja/mieszanina nie zawiera składników, które mają właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z art. 57 lit. f) rozporządzenia REACH lub rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2018/605.
Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/605 w ilościach 0,1% lub więcej ma właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną.

· **12.7 Inne szkodliwe skutki działania**
· **Wskazówki ogólne:** Klasa szkodliwości dla wody 1 (samookreślenie): w ograniczonym stopniu szkodliwy dla wody
· **Dalsze wskazówki ekologiczne:**
· **Wskazówki ogólne:** Szkodliwości dla wody nie stwierdzono.
· **Dalsze wskazówki ekologiczne:** Szkodliwości dla wody nie stwierdzono.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

· **13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów**
· **Zalecenie:**
Utylizacja jest regulowana odpowiednimi przepisami lokalnymi. Zaleca się kontakt z właściwym urzędem lub przedsiębiorstwem zajmującym się gospodarką odpadami.

· **Opakowania nieoczyszczone:**
· **Zalecenie:**
Opakowania zanieczyszczone należy dokładnie opróżnić. Po odpowiednim oczyszczeniu mogą być poddane ponownemu przetworzeniu.
Opakowania, których oczyszczenie nie jest możliwe należy usuwać tak jak materiał.
· **Zalecany środek czyszczący:** Woda, w razie konieczności z dodatkiem środków czystości.

(ciąg dalszy na stronie 7)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 21.11.2025 Numer wersji 7 Aktualizacja: 21.11.2025

Nazwa handlowa: KS 100 µS/cm

(ciąg dalszy od strony 6)

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

· **14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID**	
· **ADR/RID, ADN, IMDG, IATA**	brak
· **14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN**	
· **ADR/RID**	brak
· **ADN, IMDG, IATA**	brak
· **14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**	
· **ADR/RID, ADN, IMDG, IATA**	
· **Klasa**	brak
· **14.4 Grupa opakowań**	
· **ADR/RID, IMDG, IATA**	brak
· **14.5 Zagrożenia dla środowiska:**	Nie ma zastosowania.
· **14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**	Nie ma zastosowania.
· **14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO**	Nie ma zastosowania.
· **Transport/ dalsze informacje:**	Nie przedstawia zagrożenia w znaczeniu powyższych zarządzeń.
· **UN "Model Regulation":**	brak

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

· **15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny**

· **Rady 2012/18/UE**

· **Wskazane substancje niebezpieczne - ZAŁĄCZNIK I** żaden ze składników nie znajduje się na liście

· **Dyrektywa 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym - Załącznik II**

żaden ze składników nie znajduje się na liście

· **ROZPORZĄDZENIE (UE) 2019/1148**

· **Załącznik I - PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OGRANICZENIOM (Górna wartość graniczna do celów wydawania pozwoleń na podstawie art. 5 ust. 3)**

żaden ze składników nie znajduje się na liście

· **Załącznik II - PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWI ZGŁOSZENIA**

żaden ze składników nie znajduje się na liście

· **Rozporządzenie (WE) nr 273/2004 w sprawie prekursorów narkotykowych**

żaden ze składników nie znajduje się na liście

· **Rozporządzenie (WE) NR 111/2005 określające zasady nadzorowania handlu prekursorami narkotyków pomiędzy Wspólnotą a państwami trzecimi**

żaden ze składników nie znajduje się na liście

· **15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego:** Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego nie została przeprowadzona.

SEKCJA 16: Inne informacje

· **Data poprzedniej wersji:** 13.10.2021

(ciąg dalszy na stronie 8)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 21.11.2025 Numer wersji 7 Aktualizacja: 21.11.2025

Nazwa handlowa: KS 100 µS/cm

(ciąg dalszy od strony 7)

· **Skróty i akronimy:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative